

<i>L.S.Borj.El.Amri.</i>	<i>Devoir de synthèse N°1</i>	<i>SAI+HAJI</i>
<i>1<sup>er</sup>SI+2+4+5</i>	<i>Mathématiques.---2<sup>H</sup>--</i>	<i>11/12/2002</i>

### Exercice 1(7 points)

1-Simplifier :  $E = \sqrt{48} - \sqrt{75} + \sqrt{12}$

2 a) Calculer :  $B = (\sqrt{2} - \sqrt{7})^2$

b) Calculer  $C = \sqrt{9 - 2\sqrt{14}}$

c) Déterminer les réels x tels que :  $x^2 = 9 - 2\sqrt{14}$

3 a) Développer :  $A = (x^2 - \sqrt{2})(x^4 + \sqrt{2}x^2 + 2)$

b) Calculer : A pour  $x = \sqrt{2}$

### Exercice 2 (6 points)

Soit ABC un triangle.

1- Construire les points D, E et F tels que :  $\overline{AD} = \overline{CB}$  ,

$$\overline{BE} = \overline{BA} + \overline{BC} \quad \text{et} \quad \overline{AF} = \overline{BA} - \overline{BC} .$$

2- Montrer que le quadrilatère CDFE est un parallélogramme.

### Exercice 3(7 points)

Soit (C) un cercle de centre O. A et I deux points distincts de (C).

1) Construire B tel que :  $B = S_o(A)$

2) Quelle est la nature du triangle AIB.

3) La bissectrice de  $\hat{A}IB$  coupe (C) en D.

a) Déterminer  $\hat{A}ID$  et  $\hat{A}OD$ .

b) Sachant que  $AB = 2\sqrt{3}$  . Calculer AD.

BON TAVAIL